T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI

EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ

SANAYİ MAKİNESİNİ HAZIRLAMA
542TGD824

Ankara 2011
Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.

- Milli Eğitim Bakanlığına ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.
İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR ........................................................................................................ iv
GİRİŞ ......................................................................................................................... 1
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 ......................................................................................... 3
1. ÇALIŞMA ORTAMINI HAZIRLAMA ........................................................................ 3
  1.1. Atölyede Bulunan Araç Gereçler ..................................................................... 3
  1.1.1. Araçlar ........................................................................................................... 3
  1.1.2. Gereçler ........................................................................................................ 3
  1.2. Atölye Düzeni ................................................................................................... 4
  1.2.1. Yerleşim planı ............................................................................................... 4
  1.2.2. Temizliği ....................................................................................................... 4
  1.2.3. Işıklandırma .................................................................................................. 4
  1.3. Çalışma Ortamında Meydana Gelebilecek İş Kazaları Ve Alınması Gereken Önlemler .................................................. 5
  1.3.1. İğne Batması ................................................................................................ 5
  1.3.2. Elektrik Çarpması ....................................................................................... 5
  1.3.3. Makineye El, Saç ve Giysilerin Sıkışması ....................................................... 5
UYGULAMA FAALİYETİ ....................................................................................... 6
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 ....................................................................................... 8
2. MAKİNEİN ÜST BÖLÜMÜ ................................................................................... 8
  2.1. Sanayi Tipi Nakış Makineleri .......................................................................... 8
  2.1.1. Çeşitleri ........................................................................................................ 8
  2.1.2. Sanayi Makinelerinin Özellikleri ................................................................ 9
  2.1.3. İşleme aparatları ........................................................................................ 10
  2.2. Sanayi Makinesinin Üst:Bolumu .................................................................... 12
  2.2.1. İp İplik Okuyucu........................................................................................ 13
  2.2.2. İplik Ayar Yerleri (Tansiyon ve Tansiyon Yayısı) ....................................... 13
  2.2.3. İp Okuyucusu ............................................................................................... 13
  2.2.4. Kanca ........................................................................................................... 13
  2.2.5. İplik Takma Yerleri (Çardak) ................................................................... 14
  2.2.6. İptal Kolu (Kafa Durdurma Düğmesi) ......................................................... 14
  2.2.7. İkaz Lambası (İp Sensör Işıği) .................................................................. 14
  2.2.8. Lamba ........................................................................................................... 14
  2.2.9. Açma Butonu ............................................................................................... 14
  2.2.10. Kapama Butonu ....................................................................................... 14
  2.2.11. Baskı Ayağı ............................................................................................ 14
  2.2.12. Delici İğne ............................................................................................... 15
  2.2.13. İğne ........................................................................................................... 15
  2.2.14. İğne Mili ................................................................................................... 16
  2.2.15. Yaylar ....................................................................................................... 16
  2.2.16. Açıl Durdurma Butonu ............................................................................. 16
  2.2.17. Horoz ........................................................................................................ 16
  2.2.18. Kasnak ...................................................................................................... 16
  2.2.19. Kasnak Mandalı ....................................................................................... 18
  2.2.20. İp Toplayıcı ............................................................................................ 18
UYGULAMA FAALİYETİ ....................................................................................... 19
  2.3. Makinenin Bilgisayar Ekranı Bölümü ............................................................ 21
  2.3.1. Ekran ........................................................................................................... 21
2.3.2. Ekran'daki Tuşlar ve Görevleri .......................................................... 21
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 .................................................................................. 24
3. MAKİNANIN ALT BÖLÜMÜ ........................................................................ 24
  3.1. Makinenin Alt Bölümünde Bulunan Parçalar ........................................ 24
     3.1.1. Çağınoz ................................................................. 24
     3.1.2. Çağınoz dışısı ........................................................ 24
     3.1.3. Mekik .................................................................... 25
     3.1.4. Masura .................................................................. 25
     3.1.5. Alt İplik Tutucu .......................................................... 26
     3.1.6. Sabit ve Oynar Biçaklar ......................................................... 26
     3.1.5. Makineyi Açma - Kapama Düğmesi .............................................. 26
     3.2. Alt İpliği Makineye Takma ............................................................... 27
     3.2.1. İplik Sarma Makinesi ......................................................... 27
     3.2.2. Masuraya İplik Sarma .......................................................... 27
     3.2.3. Masuray Mekiğe Takma .......................................................... 27
     3.2.4. Alt iplik ayarı yapma .............................................................. 27
     3.2.5. Mekiğe Makineye Takma ............................................................ 28
UYGULAMA FAALİYETİ ................................................................................. 29
ÖĞRENME FAALİYETİ–4 .................................................................................. 32
4. İPLİKLERİ MAKİNEYE TAKMA ................................................................. 32
  4.1. Üst İplikler ............................................................................... 32
     4.1.1. Çeşitleri ....................................................................... 33
     4.1.2. Özellikleri ..................................................................... 34
     4.1.3. Sımler ........................................................................... 34
     4.1.4. Özellikleri ..................................................................... 35
     4.2. Üst İplikleri Makineye Takma .......................................................... 35
     4.2.1. Üst İplik Ayarı Yapma .......................................................... 36
     4.2.2. Lase Akartım Makinesi ........................................................... 36
     4.3. Alt İplikler ............................................................................. 37
     4.3.1. Çeşitleri ....................................................................... 37
     4.3.2. Özellikleri ..................................................................... 37
UYGULAMA FAALİYETİ ................................................................................. 38
ÖĞRENME FAALİYETİ–5 .................................................................................. 43
5. TELAYI MAKİNEYE GERMЕ ................................................................. 43
  5.1. Tela ......................................................................................... 43
     5.1.1. Suda Eriyen Telalar ............................................................... 43
     5.1.2. Kağıt Telalar .................................................................. 44
     5.2. Özellikleri ........................................................................... 44
     5.3. Telanın Nakıştaki Yeri ............................................................... 45
UYGULAMA FAALİYETİ ................................................................................. 46
ÖĞRENME FAALİYETİ–6 .................................................................................. 48
6. KUMAŞLARI (ZEMİNLERİ) MAKİNEYE GERMЕ ................................ 48
  6.1. Kumaşlar ................................................................................. 48
     6.1.1. Çeşitleri ve özellikleri ........................................................... 48
     6.2. İşlemede Kullanılan Diğer Malzemeler ............................................. 49
     6.2.1 Deri ............................................................................... 49
     6.2.2. Eva (Pufy) ..................................................................... 49
6.2.3. Jelatin ........................................................................................................50
6.2.4. Pul ve Payetler ..........................................................................................50
6.2.5. Boncuklar ................................................................................................50
6.2.6. Kordon .....................................................................................................51
6.2.7. Lase ..........................................................................................................51
6.3. Desen Başlama Noktası ............................................................................52
6.4. Kumaşı Makineye Germe .........................................................................52
UYGULAMA FAALİYETİ ..................................................................................53
MODÜL DEĞERLENDİRME .............................................................................56
CEVAP ANAHTARLARI ....................................................................................62
KAYNAKÇA ........................................................................................................63
### Açıklamalar

<table>
<thead>
<tr>
<th>KOD</th>
<th>542TGD824</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ALAN</td>
<td>El Sanatlar Teknolojisi</td>
</tr>
<tr>
<td>DAL/ MESLEK</td>
<td>Sanayi Nakışı</td>
</tr>
<tr>
<td>MODÜLÜN ADI</td>
<td>Sanayi Makinesini Hazırlama</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### MODÜLÜN TANIMI
Çalışma ortamını hazırlama, sanayi makinelerinin çeşitlerini, alt ve üst bölmüleri tanıma, kullanılan iplik, kumaş, tala vb. malzemeleri tanıma ve makineye takabilme konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.

#### SÜRE
40/32

#### ÖN KOŞUL
Desen Düzeltme modülünü almış olmak

#### YETERLİK
Sanayi makinesini işlemeye hazırlamak

#### MODÜLÜN AMAÇI

**Genel Amaç**
Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında çalışma ortamınızı hazırlayabilecek, sanayi makinelerini alt ve üst bölmüleri ve burada bulunan parçaları tanıyabilecek, gerekli iplik, kumaş, tala ve yardımcı malzemeler hakkında bilgi sahibi olacak ve bu malzemeler seçip makineye takabilecek, makineyi işlemeye hazırlayabileceksiniz.

**Amaçlar**
1. Atölyeyi kullanıma hazırlayabileceksiniz.
2. Sanayi makinelerini çeşitlere göre üst bölümünü tanıyabileceksiniz.
3. Sanayi makinelerini çeşitlere göre alt bölümünü tanıyabileceksiniz.
4. Makinenin çalışma sistematiğine uygun olarak iplikleri makineye takabileceksiniz.
5. Tekniğe uygun olarak telayı makineye gerebileceksiniz.
6. Tekniğe uygun olarak kumaşı makineye gerebileceksiniz.
<table>
<thead>
<tr>
<th>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Ortam:</strong> Atölye</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Donanım:</strong> Sanayi makineleri, makine parçaları (mekik, masura,  işne), tamir ve bakım malzemeleri, çeşitli makine aparatları, kumaşlar, iplikler, telalar, disket</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</th>
</tr>
</thead>
</table>
Sevgili Öğrenci,

Sanayi nakışı sektörü, hızla değişen pazar ve rekabet koşulları nedeni ile sürekli ve dinamik bir gelişim içindedir. Bu özellikleri nedeni ile nakış sektörü, kendisini devamlı olarak yeniliklere açmış, değişen teknolojiye paralel, devamlı değişim içerisinde olmuştur.

Özellikle hızla gelişmekte olan bu sektörde rekabet büyük yoğunluk kazanmaktadır ve sektörün korunması, rekabet gücünün geliştirilmesi için özel politikalar uygulanmaktadır.

Türkiye’de de son yıllarda gelişen teknoloji nakış alanını da etkilemiştir. Sanayi nakışının günlük hayatımıza girmesi, kullandığımız ev aksesuarları, giyim süslemeleri üzerinde sıkça kullanılması insanların yakın ilgisini çekmektedir. Bu bağlamda çalışmalar yapabilmek için makineleri iyi tanımak, yapılacak işe uygun malzeme seçmek ve makineyi hazırlamaktan önemlidir.

Bu modül ile makineyi hazırlamada yapılacak işlemler ana hatları ile anlatılmaktadır. Uygulamalarınızı yaparken sizler kullanmış olduğunuz makinenin özelliklerini ve çalışma sistemiğini dikkate alınız. Verilen uygulama faaliyetleri size örnek teşkil edecek ve yapacağınız çalışmalarında kolaylık sağlayacaktır.

Bu faaliyeti başarı ile tamamladığında sanayi makinelerini tanıyarak işleme yapabilmek için makineyi hazırlayabileceksiniz.
ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında, atölyeyi çalışma ortamına uygun olarak kullanma hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bulunduğunuz çevredeki nakış atölyelerini gezerek atölyelerde iş güvenliği için alınan önlemleri araştırmınız ve sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. ÇALIŞMA ORTAMINI HAZIRLAMA

1.1. Atölyede Bulunan Araç Gereçler

1.1.1. Araçlar

- Sanayi nakış makinesi
- Masura sarım makinesi
- İplik aktarım makinesi
- Bilgisayar
- Tarayıcı (scanner)
- Yazıcı (printer)
- CF kart ve okuyucusu
- Ütü
- İğneler (dikiş ve makine iğnesi)
- Kompresör
- Tamir ve bakım malzemeleri ( tornavida, kontrol kalemi, pense vb.)
- Makas

1.1.2. Gereçler

- İşleme zeminleri( kumaşlar, deri vb.)
- İplikler (alt, üst)
- Simler
- Tela
- Süsleme malzemeleri
- Kağıt
- Kalem
- Depolama ve yedekleme üniteleri (Disket, CF kart)
- Yapıtırıcı

1.2. Atölye Düzeni

1.2.1. Yerleşim planı

- **Makinenin Yerleşimi:** Verimli çalışma ortamını sağlamak için makinelerin nem ve rutubetten uzak, ışıkten verimli şekilde yararlanabilecek, ses yalıtımı olan sağlam bir zemin üzerine yerleştirilmesi gerekli. Makine elektriği toprak prizinden almalıdır.
- **Diğer araç gereçler:** Çalışma ortamının rahat olması için, makineler arasında (iplik aktarım makinesi, masura sarım makinesi vb.) kullanılan kolaylığı sağlayan boşluklar olacak şekilde yerleştirilmesi önemlidir. Tela iplik ve diğer malzemeler de uygun ortamlara konulmalıdır.

1.2.2. Temizliği


1.2.3. Işıklandırma

İş güvenliği, sağlık ve enerji tasarrufu için güneş enerjisinden yararlanacak şekilde makininin yerleştirilmesine özen gösterilmeli. Çok fazla veya az ışıklandırından kaçınılın yeteri düzeyde ve uygun açıklarla aydınlatma yapılmalıdır.
1.3. Çalışma Ortamında Meydana Gelebilecek İş Kazaları Ve Alınması Gereken Önlemler

1.3.1. İğne Batması

Makine çalışırken el, iğne alta yaklaştırılmamalıdır. İğne değişimi, iplik değişimi esnasında makinenin başka biri tarafından çalışırmaması için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Alınacak önlemlere rağmen iğne batması durumunda karşı karşıya kalındığında öncelikle makine durdurulmalıdır. İğne el veya parmağa batmış durumda ise battığı yerden çıkarılamadan, iğne makinenin çıkarılması ile yakının sağlık durumuna gidilmelidir. İğne batan kişi, panik yapmaması için sakinleştirilmeye çalışılmalıdır. İş yerindeki diğer kişilerin işleyi çarka girişimlerine engel olunmalıdır. Aksi halde yaralının daha fazla zarar göremesine neden olabilir.

1.3.2. Elektrik Çarpması


1.3.3. Makineye El, Saç ve Giysilerin Sıkışması

<table>
<thead>
<tr>
<th>İşlem Basamakları</th>
<th>Öneriler</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>➢ Atölyenin temizlik ve düzenini sağlayıniz.</td>
<td>➢ Çalışma ortamının temizliğine dikkat ediniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Gerekli araçları hazırlayınız.</td>
<td>➢ Verimli çalışma ortamı oluşturacak biçimde düzenleyiniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Gereçleri hazırlayınız.</td>
<td>➢ Kaynakları etkili ve verimli kullanınız.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ İş güvenliği için gerekli önlemleri alınız.</td>
<td>➢ İş güvenliğine dikkat ediniz.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalımayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Değerlendirme Ölçütleri</th>
<th>Evet</th>
<th>Hayır</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Atölyenin temizlik ve düzenini sağladınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Gerekli araçları hazırladınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Gereçleri hazırladınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. İş güvenliği için gerekli önlemleri aldınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemi tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı evet ise bir sonraki faaliyete geçiniz.
**ÖĞRENME FAALİYETİ–2**

**AMAÇ**

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında, sanayi makinelerini ve üst bölümünü tanıabileceksiniz.

**ARAŞTIRMA**

- Sanayi tipi nakış makineleri hakkında bilgi toplayınız ve bilgileri sırayı sırayı arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. **MAKİNELİN ÜST BÖLÜMÜ**

2.1. **Sanayi Tipi Nakış Makineleri**

Sanayi tipi nakış makineleri bilgisayar ortamında hazırlanmış desenleri hafızaına kaydedip gerekli ayarlar yapıldıktan sonra işleyebilen makinelerdir.

2.1.1. **Çeşitleri**

Makineler yaptığı işlemler çerçevesinde çeşitlere ayrılabilir.

- **Sanayi tipi düz nakış makinesi**: Sarma, çin işgnesi, dikiş gibi işleme tekniklerini uygulayabilen ve değişik aparatlar takılarak ta işleme yapabilen makinelerdir.
- **Sanayi tipi suzeni makinesi**: Suzeni işi yapan çok başlı makinelerdir. Diğer makinelere oranla değişik bir tasarım vardır. Üst iplik takılmadan sadece alt iplik ile çalışmaktadır. Alt iplik, üstte bulunan işne yardımını ile zincir dikiş yaparak işlemektedir.
2.1.2. Sanayi Makinelerinin Özellikleri

Makinelerin özellikleri markalara ve modellerine göre değişiklikler gösterebilir. Her makine aynı işlemi yapabildiği gibi aşırlı sayıda uyuşmamakarar aşırlı takılarak farklı işlemeler de yapılabilmesi. Makineler, işleme yapan kafa sayısı olarak da değişkendir. Mevcut makineler 1, 4, 12, 15, 18, 45 işlemeye yapan kafa sayıları vardır. Kafa sayısı fazlaştıkça kafa araları daralır. Kasnak genişliği ise 40, 60, 70, 100 cm arasında dağıldr. Sanayi makinelerinin, marka ve modellerine göre çalışma devirleri farklı olabilir. Makineler 1000,
1100, 1300 devirle çalışabilir. Devir, bir dakikadaki iğne batışıyla ilgilidir. Makinelerin bazı modelleri, işlediği deseni de ekranında gösterme özelliğine sahiptir.

2.1.3. İşleme aparatları

Makineye istendiğinde takılabilen veya çıkarılabilen parçalara aparat denir. Aparatlar yapmış olduğu işlemler dahilinde adlandırılanlar.

- **Lase dikim aparatı**: Zemin üzerine laseyi tutturmak için sanayi nakış makinesine takılan aparattır.
- **Pul payet ve boncuk dikim aparatı**: Sanayi nakış makinesine takılan işleme yapılan zemin üzerine pul ve boncuk işlenmesini sağlayan aparattır.
- **Kordene dikim aparatı**: Sanayi nakış makinesine takılan zemin üzerine kordene dikmeye yarayan aparatlardır.

![Resim 2.3: Pul dikim aparatı makine](image)
Resim 2.4: Kordone aparathı makine

Resim 2.5: Lase dikim aparathı makine
2.2. Sanayi Makinesinin Üst Bölümü

Sanayi Makinesinin Üst Bölümünde Bulunan Parçalar ve Aparatlar

- İp yolları
- İplik ayar yerleri (tansiyon ve tansiyon yayı)
- İp okuyucusu
- Kanca
- İplik takma yerleri (çardak)
- İptal kolu (kafa durdurma düğmesi)
- İkaz lambası (ip sensör ışığı)
- Lamba
- Açma butonu
- Kapama butonu
- Baskı ayağı
- Delici igne
- İgne
- İgne mili
- Yaylar
- Acil durdurma düğmesi
- Horoz
- Kasnak
- Kasnak mandalı
- İp toplayıcı
2.2.1. İp Yolları

İpliğin iğnelere düzgün gelişini sağlayan birimlerdir. Bazı makinelerde üzerine numaralar konmuştur. İğneye giden ipliği takip etmekte kolaylık sağlar.

2.2.2. İplik Ayar Yerleri (Tansiyon ve Tansiyon Yayı)

Üst iplinin gerginliğini ayarlamaya yarıyor. Her bir iplik için 3 adet tansiyondan geçerek iğneye ulaşır. Tansiyon üzerinde bulanan yay, horoz vasıtası ile gevşemiş ipliğin miktarını ayarlayarak çağınoza verilen iplik miktarını sabit tutar ve gevşemeyi ortadan kaldırır.

2.2.3. İp Okuyucusu

İpliğin makine üzerinde takılı olup olmadığını gösteren birimdir. İplik kopması veya takılı olmaması durumunda makinin durmasına ve uyarı vermesini sağlar.

2.2.4. Kanca

İpliklerin iğneye ulaşım güzergâhında düzgün olarak hareketini sağlayan birimlerdir.
2.2.5. İplik Takma Yerleri (Çardak)

İp bobinlerinin üzerine takıldığı çubuk şeklindeki aparatlardır.

2.2.6. İptal Kolu (Kafa Durdurma Düğmesi)

Çalıştırılacak veya durdurulacak kafa için kullanılır. İstenilen durumlarda bazı kafalar durdurularak da işleme yapılabılır.

2.2.7. İkaz Lambası (İp Sensör Işıği)

Makine işleme yaparken makine kafasının durduğuunu ses ve ışık uyarısı ile bildiren bölümüdür. Makinede bulunan bütün kafalarda vardır. İşleme yapılırken hata olan kafadan uyarı verir.

2.2.8. Lamba

Çalışma esnasında kolaylık sağlamak için kas냐ğın yüzünü aydınlatmaya yarayan birimdir.

2.2.9. Açma Butonu

Makineyi çalıştırma için kullanılır. Makine markalarına göre konum ve şekilleri farklılık gösterebilir.

2.2.10. Kapama Butonu

Makineyi dururma için kullanılır. Makine markalarına göre konum ve şekilleri farklılık gösterebilir.

2.2.11. Baskı Ayağı

İğnenin olduğu bölümdedir. İşleme esnasında aşağıya inerek kumaşın kaymamasını sağlar.
2.2.12. Delici İğne

Kumaş üzerine batarak delik açan birimdir.

2.2.13. İğne


![Resim 2.8: Makine iğneleri](image)

**İğne Çeşitleri**

- **Sivri uçlu iğneler**: Her tür kumaş üzerinde uygulanabilir. Dokuma kumaşlarda özellikle tercih edilir. 9 ile 14 numara arası kalınlıktaki iğneler bulunur. SES harfleri ile kodlanır. NY ve KK ile kodlanan iğne dibi kısa olanları da vardır. Bu tür iğneler genellikle aplikeli işlerde tercih edilir.

- **Bilye uçlu iğneler**: Bu iğnelerin ince ve orta uçluları da bulunmaktadır. Örme kumaşlarda kullanılır. 9 ile 14 numara arası kalınlıktaki iğneler bulunur. SUK harfleri ile kodlanır. NY ve KK ile kodlanan iğne dibi kısa olanları da vardır. Bu tür iğneler genellikle aplikeli işlerde tercih edilir.

- **Brorer (delici iğne)**: Ucu küttür. Kumaşa delik açmak için kullanılır.
**Üzeri kesikli iğneler:** Daha çok özel işlemlerde kullanılırlar. Makineye alt ve üst iplik takılmadan işlem yapar. İğnenin hareketi, zemin alta yerleştirilen ek parçanın liflerini iğne üzerindeki kesiklerle zemin üzerine çıkarır.

2.2.14. İğne Mili

İğnenin aşağı-yukarı hareket etmesini sağlayan birimdir. Üzerindeki vidanın sıkıştırılması ile iğne sabitleştirilir.

2.2.15. Yaylar

İşleme esnasında kullanılmayan ipliklerin karşılaması için takılduğu yaydır.

2.2.16. Acil Durdurma Butonu

Acil durumlarda (kaza, arıza vb.) makineyi durdurmak için kullanılır. Makine markalarına göre konumları ve şekilleri farklılık gösterebilir.

![Resim 2.9: Makine acil stop butonu](image)

2.2.17. Horoz

İşleme esnasında ipliğin gerginliğini ve gelişini ayarlayan parçadır.

2.2.18. Kasnak

Nakış makinesinde telayı veya işleme zeminlerini germeyi sağlayan aparatlara kasnak denir. Kasnak, makinede pantograf denilen bölüme takılır.

Kasnaklar makinelerin özelliklerine göre şekil ve ölçü itibari ile değişiklik gösterebilir. 40 / 60, 40 / 70, 100, 120 cm ölçülerinde makine kasnakları vardır. Bazı makinelerin kasnakları sabit olup mandallar ile sıkıştırılırken bazıları da hareketlidir ve
çekiriş takılabilir. Kumaş ebadı ve desen büyüklüğü kasnak seçiminde önemli bir faktördür. İşleme kalitesi ve kumaş, yanlış kasnaktan etkilenebilir.

Dikdörtgen, yuvarlak, kare, silindirik ve şapka işlemede kullanılan kasnaklar vardır.

- **Dikdörtgen kasnak:** Daha büyük ve metreler halindeki kumaşların işlenmesinde kullanılır (perde, döşeme kumaşları vb.).
- **Dikili iş kasnağ:** Tek parça kumaşların işlenmesinde kullanılır (pantolon parça, badi önü, tek peçete vb.).
- **Silindirik kasnak:** Dikilmiş ve kullanıma hazır olan ürünlerin işlenmesinde kullanılır (çorap, eldiven, bilek bandı vb.).
- **Yuvarlak şapka kasnak:** Dikilmiş ve kullanıma hazır olan ürünlerin işlenmesinde kullanılır (şapka vb.).

![Resim 2.10: Dikili İş Kasnağı](image1)

Resim 2.10: Dikili İş Kasnağı

![Resim 2.11: Silindirik Kasnak](image2)

Resim 2.11: Silindirik Kasnak

![Resim 2.12: Yuvarlak Şapka Kasnağı](image3)

Resim 2.12: Yuvarlak Şapka Kasnağı
2.2.19. Kasnak Mandalı

Kasnagını üzerine yerleştirilen kumaş ile telayı tutmaya ve gerdirmeye yarayan elamandır.

Resim 2.13: Dikdörtgen kasnak ve mandalı

2.2.20. İp Toplayıcı

İşleme bitiminde ipin, çengeli yardımcıla çekilip makas ile kesilmesinde kolaylık sağlayan birimdir.

**NOT:** Sanayı tipi nakış makinelerinin üst bölümleri, marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.
### İşlem Basamakları

<table>
<thead>
<tr>
<th>İşlem Basamakları</th>
<th>Öneriler</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>▶ Makineyi durdurunuz.</td>
<td>▶ İğne takarken arkadaşlarınız makineyi çalışırmaması için uyaranız.</td>
</tr>
<tr>
<td>▶ İğneyi hazırlayınız.</td>
<td>▶ İşlenecek zemine ve tekniğe uygun iğne seçim yapınız.</td>
</tr>
<tr>
<td>▶ İğne mili üzerindeki vidayı tornavida ile gevşetiniz.</td>
<td>▶ Vida yerinden çıkmayacak kadar gevşetiniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>▶ İğne, deliği ve iğnenin oluklu yeri öne gelecek şekilde iğne miline yerleştiriniz.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Resim 2.14: İğne vidasının gevşetme**

**Resim 2.15: İğnenin mile takılması**
- İğne vidasını tornavida yardımıyla sıkınız.

Resim 2.16: İğnenin sabitleştirilmesi
- İğnenin hareket etmemesi için elinizle tutunuz.
2.3. Makinenin Bilgisayar Ekranı Bölümü

Resim 2.17: Makinenin bilgisayar ekran bölümü

2.3.1. Ekran


2.3.2. Ekrandaki Tuşlar ve Görevleri

- **Disket sürücüsü veya CF kart sürücüsü**: Deseni okutmak için disketin veya CF kartın yerleştirilmesi birimdir.
- **Çalıştırma**: Makineye gerekli ayarlar yapıldıktan sonra işlemeeye başlamak için kullanılan tuştur.
- **Durdurma**: Gerekli durumlarda makineyi durdurmak için kullanılan tuştur.
- **Desen okutma**: Deseni makineye okutmak için kullanılan tuştur.
- **İğne sırası verme**: Desenin işlenmiş durumuna göre, iğneleri sıraya koyma işleminin yapıldığı tuştur.
- **Kasnak ayarı**: Kasnak desen pozisyonuna göre ayarlamak için kullanılan tuştur. Desenin kasnak içinde işlememesini sağlamak için ayarlar buradan yapılır.
- **Desen silme**: Makine hafızasındaki deseni silmek için kullanılan tuştur.
➢ **Arşivden desen çağırma:** Makine hafızasındaki deseni ekrana getirmek için kullanılan tuş.

➢ **İleri ve geri alma:** İşleme esnasında veya diğer durumlarda deseni ileri ve geri almak için kullanılan tuş.

➢ **Desen tekrar:** İşleme yapılacak deseni yan yana veya değişik konumlarda tekrar ettirmek için kullanılan tuş.

➢ **Devir artırma ve düşürme tuşu:** Makinenin çalışma devrini artırarak ve düşürmek için kullanılan tuş.

➢ **Kasnak hareket butonu:** Makinenin kasnağını hareket ettirmek için kullanılır.

➢ **İğne değiştirme tuşu:** Kafadaki iğnelerin istenilen konuma getirmek için kullanılır.

➢ **İp kestirme tuşu:** Desenin herhangi bir zamanında elle ip kestirmesinde kullanılır.

**NOT:** Sanayi tipi nakış makinelerinin bilgisayar ekranı bölümleri marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.
KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Değerlendirme Ölçütleri</th>
<th>Evet</th>
<th>Hayır</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Makineyi durdurduğunuz mu?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. İğneyi hazırladınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. İğne mili üzerindeki vidayı tornavida ile gevşettiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. İğne, deliği ve iğnenin oluklu yeri öne gelecek şekilde iğne miline yerleştirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. İğne vidasını tornavida yardımcıyla sıktınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemi tekrarlayıniz. Cevaplarınızın tamamı evet ise bir sonraki faaliyete geçiniz.
AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında makininin alt bölümünü tanıabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Makinelerin alt bölümünde bulunan parçalar hakkında bilgi toplayınız ve sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. MAKİNANIN ALT BÖLÜMÜ

3.1. Makinenin Alt Bölümünde Bulanan Parçalar

![Resim 3.1: Makinenin alt bölümü](image)

3.1.1. Çağanoz

İğnenin ipini alıp kendi etrafında bir tur döndürüp mekik ipi ile beraber kilit dişik yapan elemandır.

3.1.2. Çağanoz dişisi

Çağanoza, ana mil üzerinden hareket almasını sağlayan elemandır.
3.1.3. Mekik

Masuranın içine takıldığı, dikişin oluşmasını sağlayarak alt ipliği taşıyan ve gerginliğini sağlayan kısımdır. Mekik; gövde, mekik yaprağı, vida, yaprak yay ve mandaldan oluşan metal bir birimdir.

![Mekik](image)

Resim 3.2: Makine mekiği

- **Gövde**: Masuranın içine yerleştirildiği, üzerinde de diğer parçaları taşıyan metal araçtır.
- **Mekik yaprağı**: İplikin meikten muntazam gelişini sağlayan mekiğin birimidir.
- **Mandal**: Mekiği makineye takarken masurayı tutan ve makineye takılmasını kolaylaştıran parçadır.
- **Vida**: Alt iplik gerginliğini ayarlamada mekik yaprağını sıkıştırmaya veya gevsetmeye yarayan parçadır.
- **Yay**: Alt iplikin gelişini ayarlayan parçadır.
- **Masura ayarlayıcı yaprak yay**: Makine çalışırken mekiğin içinde masuranın konumunu ayarlayan parçadır.

3.1.4. Masura

Alt ipliği sarılduktan sonra mekiğin içine yerleştirilen alüminyum ya da demir elemandır.
3.1.5. Alt İplik Tutucu

Dikişin başlaması anında alt ipin üst iple kilitlenmesini sağlayan birimdir.

3.1.6. Sabit ve Oynar Bıçaklar

Makine plakasının altında bulunur. İşleme bitikten sonra otomatik olarak devreye girerek alt ve üst ipin kesilmesini sağlar. Makasin devreye girmesi için desen hazırlanırken *iplik kes ya da iplik değiştir* komutlarının verilmiş olması gerekmektedir.

3.1.5. Makineyi Açma - Kapama Düğmesi

Makineyi açmak ve kapamak için kullanılır. Makinenin elektrikle olan bağlantısını sağlar.
3.2. Alt İpliği Makineye Takma

3.2.1. İplik Sarma Makinesi


![Resim 3.5: Masura sarma makinesi](image)

3.2.2. Masuraya İplik Sarma

- Masuraya iplik sırlarken ipin masuranın her yerine eşit sırlamasına özen gösterilmelidir.
- İplik masurunun üzerine çok sıkı veya bol sırlamamalıdır.
- İplik masura üzerinden taşmamalıdır (iplik gelisiini zayıflatır).
- Masuranın kapasitesinin % 80'i kadar altı ipi sırlamalıdır.

3.2.3. Masuraya Mekikge Takma

Masurayı, mekikge yerleştirirken ipligin geliş yönü önemlidir. İplik, mekik yaprağı yönüne doğru takılmalıdır. Mekik masuraya takılduktan sonra iplik, önce mekik yaprağından sonra da mekik yayından geçirilmelidir.

3.2.4. Alt İplik ayarı yapma

3.2.5. Mekiği Makineye Takma

Alt İpliğin Makineye Takılması

<table>
<thead>
<tr>
<th>İşlem Basamakları</th>
<th>Öneriler</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Masuraya alt ipinizi sarınız.</td>
<td><img src="image" alt="Resim 3.6: Masura sarımı" /></td>
</tr>
<tr>
<td>İplin masuraya muntazam sarılmasına özen gösteriniz.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Resim 3.7: Masura takılı mekik" /></td>
<td><img src="image" alt="Resim 3.8: İpin mekik yaprığı ve yaydan geçışı" /></td>
</tr>
<tr>
<td>Masurrayı mekiğe takınız.</td>
<td><img src="image" alt="İpliğin gelişinin mekik yaprağı yönünde olmasını dikkat ediniz." /></td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="Resim 3.7: Masura takılı mekik" /></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>İpliği, önce mekik yaprakitinden sonra da yaydan geçiriniz.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>➢ İpliğin masuradan gelişini kontrol ediniz.</td>
<td>➢ Alt ve üst iplik gerginliği, orantılı olmalıdır. Alt ipliğin gelişini, tornavida yardımla yaprak üzerindeki vidadan ayarlayabilirsiniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>Resim 3.9: Mekik vidası ayarı yapma</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Mekiği, mandalından ya da gövden tutarak çağanoza yerleştiriniz.</td>
<td>Resim 3.10: Mekiğin tutulması</td>
</tr>
<tr>
<td>Resim 3.11: Mekiğin çağanoza takılması</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
**KONTROL LİSTESİ**

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Değerlendirme Ölçüleri</th>
<th>Evet</th>
<th>Hayır</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Masuraya alt ipini sardınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Masurayı mekiğe taktınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. İpi önce mekik yaprağından sonra yaydan geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. İpliğin masuradan gelişini kontrol ettiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. Mekiği mandalından ya da gövdeden tutarak çaganoza yerleştiriniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DEĞERLENDİRME**

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemi tekrarlayıniz. Cevaplarınızı tamamı evet ise bir sonraki faaliyete geçiniz.
ÖĞRENME FAALİYETİ–4

AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında makineye iplikleri takabileceksiniz.

ARASTIRMA

- Sanayi makinesinde işleme yapmada kullanılan iplikleri araştırınız ve araştırmalarımızdan yola çıkarak katalog hazırlayip sınıf panosunda sergileyiniz.

4. İPLİKLERİ MAKİNEYE TAKMA

4.1. Üst İplikler


İpin 9000 bin metredeki ağırlığı iplikte deneye olarak ifade edilir. İplikleri, rutubetten ve kötü koşullarda depolamaktan kaçınılmalıdır. İplik sarım şekli, işlemeeye uygun olmalıdır (silindirik sarım ipler tercih edilmemeli, konik veya tek sonlu sarım ipler tercih edilmelidir.). Nakış ipliklerinin lif yapılara göre çeşitleri bulunmaktadır.
4.1.1. Çeşitleri


- **Floş, viskon, suni ipek:** İplik türü, değişik adlarla anılmakla beraber temelde aynıdır. Lif yapısından dolayı parlak, yumuşak, esnek gösterişlidir. Fakat buna bağlı olarak bir merserize veya polyester ipliğe göre daha az dayanıklıdır. Klor içermeyen deterjanla makinede ilk suda, (40 derece) yıkanabilir. Kurutulurken nakışlı ürünlerin ıslak olarak üst üstte bekletilmemesi önerilir.


4.1.2. Özellikleri

- İyi bükümülü,
- Pürüzsüz,
- Sağlam,
- Yumuşak,
- Eşit kalınlıkta,
- Fiziki özelliklerinden dolayı yeni ve renk tonu aynı,
- Standart sertlikte,
- Kaliteli bir görünüşe sahip,
- Kullanılan igneye uygun,
- İplik, düşük ısı büzülme faktörüne sahip,
- Dikiş dayanıklı,
- Düğümsüz,
- Renk sabitliği olmalıdır.

4.1.3. Simler

4.1.4. Özellikleri

- Parlak,
- Pürüzsüz,
- Sağlam,
- Dikişe dayanıklı,
- Düğümsüz,
- Renk sabitliği,
- Eşit kalınlığa olmasıdır.

Resim 4.2: Simler

4.2. Üst İplikleri Makineye Takma

Üst iplikler makineye takılırken makinenin çalışma sistemiği göz önünde bulundurulmalıdır. İplikler içine numaraları ve kumaş özellikleri dikkate alınarak takılmalıdır. İşlemenin düzgün ve makinenin verimli çalışması için, iplik makineye doğru takılmalıdır. İplik, sıkı ve sarma yönü sola doğru olmalıdır. Çağanoz sola dönügü için (aksi-saat yönünde) sol sarma ipler nakış esnasında üst iplik gevşemesini öner.

- İplik sarma yönünün kararlaştırılması
  - İpliği her iki elinizle tutun ve aşağıdaki resimde gösterilen yönde çevirin.
  - Sarılan iplik çözülmez ise iplik sol sarmadır.

Resim 4.3: İplik büküm yönü
4.2.1. Üst İplik Ayarı Yapma


- İplik Aktarım Makinesi

Üst iplikleri bölmek için kullanılan makinedir. Makarada bulan iplikleri az miktarda sarmak için kullanılır.

Resim 4.4: İplik aktarım makinesi

4.2.2. Lase Aktarım Makinesi

Büyük makarada bulunan laseyi, aparata uygun küçük makralara sarmak için kullanılır.

Resim 4.5: Lase aktarım makinesi
4.3. Alt İplikler


Masura ve mekik kullanmayı gerektirmeyen, kendinden sarımlı alt iplikleri de üretilmeye başlanmıştır. Bu çalışma, üretimde zaman kaybının önüne geçmek açısından önemlidir.

Resim 4.6: Alt iplikler

4.3.1. Çeşitleri

- **Polyester alt ipi**: Polyester malzemeden yapılan dayanıklı bir iplik çeşididir.
- **Kesik elyaf alt ipi**: Ana maddesi polyesterdir. Kesik polyester liflerinin bükülmesinden meydana gelmiş sanayı nakışında sıkça kullanılan bir iplik çeşididir.

4.3.2. Özellikleri

- İyi bükümlü,
- Pürüzsüz,
- Sağlam,
- Aynı kalınlıkta,
- Dikiş dayanıklılığı fazla,
- Düğümsüz olmasıdır.
**UYGULAMA FAALİYETİ**

Üst İpliğin Makineye Takılması

<table>
<thead>
<tr>
<th>İşlem Basamakları</th>
<th>Öneriler</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>➢ İşlemeye uygun iplikleri seçiniz.</td>
<td>➢ İplikleri seçerken işleme ve kumaş özelliğini dikkate alınız.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| ➢ İpliklerinizi makaralıklara (çardağa) yerleştiriniz. | Resim 4.7: Makaraların çardağa yerleştirilmesi
➢ İplikler, sıkı ve sarma yönü sola doğru olmalıdır. |
| ➢ İpliği birinci ip yolundan geçiriniz. | Resim 4.8: İp yolundan iplik geçışı
➢ İpliği ip kanallarında geçirirken, igne numaraları verili kanalları kullanınız. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>İp şekli</th>
<th>Resim 4.9: Birinci tansiyondan ip geçişi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>İlk ipi ilk tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından daha sonra da ikinci delikten geçiriniz.</td>
<td>ıpliği tansiyon pulları etrafında sardırmayınız.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>İp şekli</th>
<th>Resim 4.10: İkinci tansiyondan ip geçişi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>İp iki tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından daha sonra da ikinci delikten geçiriniz.</td>
<td>ıpliği tansiyon pulları etrafında sardırmayınız.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>İp şekli</th>
<th>Resim 4.11: İp okuyucusunda ipin geçişi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>İp iki tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından daha sonra da ikinci delikten geçiriniz.</td>
<td>İp okuyucuda ipin geçişi</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>İp şekli</th>
<th>Resim 4.12: İp tansiyon ve tansiyon yayından geçişi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>İp iki tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından daha sonra da ikinci delikten geçiriniz.</td>
<td>İp tansiyon ve tansiyon yayından geçişi</td>
</tr>
<tr>
<td>İşlem</td>
<td>Açıklama</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>İpliği tansiyon pulu etrafında saat yönünde bir buçuk tur sarmız ve yaydan geçiriniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>İpliği ikinci ve üçüncü ip yolundan geçiriniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>İğne sırasını dikkate alınız. Yanlış ip yolunu kullanmayınız.</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>İpliği horozdan, dördüncü ve beşinci ip yolundan geçiriniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>İpliği doğru numaralıIGHneye geçiriniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>İpliği içine milindeki çengelden ve iğne deliğinden önden arkaya doğru geçiriniz.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Resim 4.13:** İpin horozdan geçişi

**Resim 4.14:** İpliği iğneden geçişi
İşin ucunu, ayak arasındaki delikten geçirip yay arasına takınız.

NOT: Sanayi tipi nakış makineleri marka ve özelliklere göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda, makinin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınınız.
KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Değerlendirme Ölçütleri</th>
<th>Evet</th>
<th>Hayır</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. İşlemeye uygun iperiniz seçtiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. İplerinizi makaralıklara (çardağ) yerleştirin mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. İpi birinci ip yolundan geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. İpi ilk tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasında daha sonra ikinci delikten geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. İpi ikinci tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasında daha sonra ikinci delikten geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6. İpi daha sonra ip okuyucusundan geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7. İpi önce çengelden daha sonra üçüncü tansiyondan ve çengelden geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8. İpi ikinci ve üçüncü ip yolundan geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9. İpi horozdan, dördüncü ve beşinci ip yolundan geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10. İpi iğne milindeki çengelden ve iğne deliğinden önden arkaya doğru geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11. İpin ucunu ayak arasındaki boşluktan geçirip yay arasına taktınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemini tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamları evet ise bir sonraki faaliyete geçiniz.
ÖĞRENME FAALİYETİ–5

AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlarken, teknije uygun olarak telayı makineye gerebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

➢ Telalar ve çeşitleri hakkında bilgi toplayarak, bu bilgileri ve numuneleri sınıf panosunda sergileyiniz.

5. TELAYI MAKİNEYE GERME

5.1. Tela

Tela nakışta netlik, dayanıklılık sağlamak amacıyla kullanılan bir malzemedir. 1950’lerin başında bu yana kullanılmaya başlanan telalar, nakışların ve giysilerin ayrılmaz bir parçası olmuştur. Tela elyaf, polyester, kâğıt ve kimyasal maddelerden elde edilir ve değişik çeşitleri bulunur. Başlıca çeşitleri;

5.1.1. Suda Eriyen Telalar

Suda, belli bir ısıda erimesi, kullanılmak kolaylık ve almanın sonuçtan dolayı tercih edilen bir malzemedir. İşlemeler yapıldıktan sonra, suda çözündüğünden atık kalmaz. Zeminsiz nakışlarda kullanıldığı gibi normal tela olarak da kullanılabilir.

İşlenecek nakışın ölçüsü kadar kumaşın altında ya da üstüne yerleştirilir. İşleme bittikten sonra nakışın dışında kalan büyük parçalar alınır, işlemenin altında kalan tela ise yıkama için özel işleme sokulur.

➢ Suda Eriyen Telaların Kullanıldığı Alanlar
  • Örgü zemin üstüne: Örgü zeminin elastikyetini korur, İlave olarak örgü zeminindeki dişlerin kaybolmasını önler.
  • Terilen kumaş üstüne: İlmeklerin nakış süreci boyunca delinmesini önler.
  • Küçük detaylı, karmaşık desenlerde: Dikkat çekici biçimde daha iyi nakış sonuçları almamızı izin verir. Zira dokumanın üzerine uygulanmış tela, küçük dişlerin kumaşta gözden kaybolmasını önler.
İş ile Eriyen Telalar


Resim 5.1: İş ile eriyen tela

5.1.2. Kâğıt Telalar

Ham maddesi kâğıt olan bu tela çeşitlerinin, değişik ölçü ve kalınlıkta olanları vardır. Yüksek işe dayanımlı yoktur. İşleme bitikten sonra makas ile zeminden kolaylıkla temizlenebilirler.

Yapışkan Telalar

Sanayi nakışında özellikle mobil aplike yapımında kullanılan tela çeşididir. Kumaş işlenmeden ya da lazere göndermeden önce özel bir makine ile yüksek ısıda aplike kumaşına yapıştırılır. Mobil aplike, yerine monte edilirken kumaşın arkasındaki kâğıt kısmı kaldırılır ve yapışkan kısmın kumaşa yapıştırılarak üzerine işlene yapılır.

5.2. Özellikleri

Kâğıt, polyester, pamuk ve değişik kimyasallardan oluşan malzemelerdir. Telalar, genelde sanayi makinelerinin kasnak ölçeklerine göre üretilmektedir. Genişlik olarak 60, 70, 80, 90 cm ve daha büyük ölçeklerde bulmak mümkündür. Metrekarelerine göre de belli bir gramaj ağırlığı vardır. Firmalar ihtiyaç doğrultusunda, özel ölçüye ve gramaja göre de üretim yapabilmektedirler.
5.3. Telanın Nakıştaki Yeri

Telalar, özelliklerinden dolayı nakışta büyük kolaylıklar sağlamıştır. Gerek kumaşı güçlendirme, gerek zemin oluşturulmada işleme kalitesinde büyük etken olmuştur.

Telanın kullanım amacı uygulandığı bölgede esnemeyi ve kırmayı önlemek, şekli korumak, muntazam görüntü sağlamaktadır. Ayrıca çeşitli küçük parçaların işlenmesinde yardımcı zemin olarak da kullanmaktadır.

Tela üretiminde yapılan yenilikler, teknolojik gelişmeler ile birlikte, nakışta da işleme tekniği ve ürün üretimde başında yenilikleri getirmiştir. Su ve ısı ile eriyen telalar, yeniliklere örnek olarak verilebilir.
UYGULAMA FAALİYETİ

Telanın Makineye Gerilmesi

<table>
<thead>
<tr>
<th>İşlem Basamakları</th>
<th>Öneriler</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>➢ Yapacağınız ürûne ve işleme tekniğine uygun telayı seçiniz.</td>
<td>➢ Kumaş kalınlığını ve özelliğini dikkate alınız.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Telayı kasnak büyüklüğünde kesiniz.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Kesilen telayı, makine kasnağı üzerine yerleştiriniz.</td>
<td>➢ Telayı muntazam yerleştiriniz. Bolluk ve kirişlik olmamasına dikkat ediniz.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Kasnak mandallarını karşılıklı olarak takınız.</td>
<td>➢ Kasnak özelliğini dikkate alınız.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Resim 5.2: Telayı makineye germe

**NOT:** Tela, her işleme altında kullanılmak zorunda değildir. Telasız olarak da işleme yapılabilir (tül gibi çok ince dokunuşlu kumaşlarda).
KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunu çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Değerlendirme Ölçütleri</th>
<th>Evet</th>
<th>Hayır</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Yapacağınız ürune ve işleme tekniğine uygun telayı seçtiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Telayı kasnak büyüklüğünde kestiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Kesilen telayı makine kasnağı üzerine yerleştirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. Kasnak mandallarını karşılıklı olarak takınınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetinde ilgili konuya geri dönerek işlemleri tekrarlayınız.
AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda, uygun ortam sağlandığında tekiğe uygun olarak kumaşları (zemini) makineye gerebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- İşlemede kullanılabilecek kumaşlar ve diğer zeminleri araştırarak bilgi toplayınız. Bu bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

6. KUMAŞLARI (ZEMİNLERİ) MAKİNEYE GERME

6.1. Kumaşlar

6.1.1. Çeşitleri ve özellikleri

- **Keten:** Keten lifinden dokunan parlak bir kumaş türüdür. El tezgâhlarında dokunabildiği gibi fabrikasyon olanları da vardır. Örneğin Ayancık keteni, Bursa keteni, Rize keteni, Ödemiş keteni vb.
- **Patiska:** Pamuk ipliğinden üretilen apreli bir kumaştır. Yanınamaya elverişlidir.
- **Kadife:** Pamuk, ipek, polyester ve keten liflerinden dokunan, yüzeyi çok sık ve kısa hav bırakılarak dokunmuş paralak ve kalın kumaştır.
- **Pamuk saten:** Pamuk liflerinden dokunan paralak ve dökümlü bir kumaştır.
- **Poplin:** Kendi ve pamuk ipliğinden sık dokunmuşlu ince bir kumaştır.
- **Yün tela:** Yünle dokunan mat görünüşlü sayıtlabilen bir kumaştır.
- **Kaşe:** Yünle dokunarak keçeleştirme işleminde sonra kumaş yüzeyi taylandırmış kumaştır.
- **İpek:** İpek iskambil dokunan paralak, sık dokunmuşlu ve dökümlü bir kumaştır.
- **İpek saten:** İpek lifinden üretilen bir taraflı paralak, bir taraflı mat ve dökümlü bir kumaştır.
- **Organze:** İnce ipliklerle dokunan sık ve düz dokunmuşlu, şeffaf, sert ve ince bir kumaştır.
- **Tafta:** İnce ipek ipliklerle dokunan sert ve sık dokunmuş paralak bir kumaştır.
- **Şifon:** Bez ayağı tekniğinde ipek iplikle dokunmuş ince şeffaf bir kumaştır.
6.2. İşlemede Kullanılan Diğer Malzemeler

6.2.1 Deri

Deri, suni ve doğal deri olarak ikiye ayrılır.

- **Doğal deriler:** Hayvan üzerinden soyularak alınıp sepileme ve perdahtlama denilen işlemlerden geçiktken sonra tabakalar halinde bulunan malzemelere denir.
- **Suni deriler:** Değişik kimyasallardan oluşan metreler halinde bulunan, çeşitli renk ve kalınlık seçenekleri olan malzemelere denir.
- **Keçe:** Tiftik ve yün ipliklerinin dövülerek sıkıştırılması sonucu elde edilen kaba, dokusz bir kumaştır. Metre veya tabakalar halinde satılmaktadır.

Resim 6.1: Keçe

6.2.2. Eva (Pufy)

Poliüretan bir malzemedir. İmal edilir amaç nakış olmasına da daha sonrasında nakışta da yaygın olarak kullanılmaktadır. Değişik renk seçenekleri olan evaların kalınlık farklıları da vardır. 2.5 - 3mm'yi geçen naktı bitikten sonra sarımın dışında kalan kısmını kolaylıkla temizlenmiş bir çeşit kimyasal köpürtür. Sanayi nakışında işlemenin altına kabarıklık ve hacim vermek amacı ile kullanılmaktadır. Eva ile yapılacak işlemenin deseni de sıkı
parametre ile hazırlanmaktadır. İşleme esnasında zeminin üzerine konulur, makine işlerken eva desen etrafında işne batışı ile yırtılır ve temizlenir. Bu anlamda, kullanımının kolay olmasından dolayı tercih sebebidir. Evalar metre veya tabakalar halinde bulunmaktadır.

6.2.3. Jelatin

Plastikten üretilmiş olup tabakalar halinde bulunan, şeffaf yapısı olan malzeme çeşididir. Havlı veya havlu kumaşları işlerken, kumaş havlarının işleme zemininin üzerine çıkmaması için zemin üzerine konulan yardımcı bir malzemedir.

6.2.4. Pul ve Payetler

Plastik malzemeden yapılmış olup özel makaralarda satılı olarak bulunmaktadır. Pulların ipe dizili ve ipsiz olarak ta çeşitleri vardır. Bu tür malzemeler, özel aparatlı makinelerde işlenmektedir. İşleme ipliği de özellik olarak farklıdır. Şeffaf iplik ile dikilmektedir.

6.2.5. Boncuklar

İplere dizili konumda bulunmaktadır. Bu tür malzemeler özel aparatlı makinelerde işlenmektedir. İşleme ipliği de özellik olarak farklıdır. Şeffaf iplik ile dikilmektedir. Desen ve ürün özelliğine göre, renkli ipliklerle dikilebilir.
6.2.6. Kordon

Pamuk veya polyester iplik üzerine sim, floş ve polyester ipliğin sarılması ile oluşan yardımcı malzemelerdir. Özel aratı makinelerde işleme yapılabilir.

6.2.7. Lase

Pamuk, polyester, floş iplikten üretilen yassı süsleme araçlarıdı. Değişik renk ve kalınlık seçenekleri de bulunan laseler, özel aratı makinelerde her tür kumaş üzerine uygulanabilir.
6.3. Desen Başlama Noktası


6.4. Kumaş Makineye Germe


Resim 6.8: Parça kumaşın makineye gerilmesi
**UYGULAMA FAALİYETİ**

Kumaşı Makineye Germe

<table>
<thead>
<tr>
<th>İşlem Basamakları</th>
<th>Öneriler</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>➢ İşleme yapacağınız kumaşı hazırlayınız.</td>
<td>➢ Kumaşınızın ütülü ve temiz olmasına özen gösteriniz.</td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Telalı işleme yapılacak ise telayi geriniz.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>➢ Kumaş üzerinde desen başlangıç noktasını belirleyiniz.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Resim 6.9: Desen başlangıç noktası alma**

➢ Sanayi nakışı seri üretim olduğu için küçük parçalar üzerine işleme yapacak iseniz başlangıç noktasını kalıp veya şablon kullanarak belirleyiniz.

➢ Metraj halinde kumaş işleyecek iseniz kumaşın üzerinde başlangıçını desene göre belirleyiniz.

➢ Makinenin desen başlangıç işnesini aşağı indiriniz.

**Resim 6.10: Desen başlangıç işnesini indirme**
| Kumaşı kasnak üzerine başlangıç iğnesinin altına yerleştiriniz. |
| Kumaş mandallar ile karşılıklı olarak gerinizi veya telannın üzerine yerleştiriniz. |

---

> İğne üzerindeki çengeli parmağınızı aşağıya basın, başlangıç iğnesi aşağı inecektir. Veya makine, modeline göre otomatik olarak iğneyi aşağı indirecektir.

---

> Kumaşın yerleştirilmesi

---

> Küçük kumaşlarda mandal ile germe yapmadan da işleyebilirsiniz.
**KONTROL LİSTESİ**

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Değerlendirme Ölçütleri</th>
<th>Evet</th>
<th>Hayır</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. İşleme yapacağınız kumaşı hazırladınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Telalı işleme yapılacak ise telayı gerdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Kumaş üzerinde desen başlangıç noktasını belirlediniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. Makinenin desen başlangıç iğnesini aşağı indiriniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. Kumaşı kasnak üzerine başlangıç iğnesinin altına yerleştirin mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6. Kumaşı mandallar ile karşıltkılı olarak geriniz veya telanın üzerine yerleştirin mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DEĞERLENDİRME**

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetinde ilgili konuya geri dönerek işlemleri tekrarladınız.
MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu modüldeki tüm uygulama faaliyetlerini ve modülün sonundaki değerlendirme testini ve uygulama sorusunu başarı ile tamamladıysanız bir sonraki modüle geçiniz

Aşağıdaki cümlelerin doğru olanların ( ) içine D, yanlış olanların ( ) içine Y yazınız.

1. ( )Alt iplik ayarı mekik yaprığının üzerindeki vidadan yapılır.
2. ( )Üst iplikler makineye takılırken bazen iplikler ip okuyucudan geçmese de olur.
3. ( )Elektrik çarpması durumunda makine yata kabartılmadan kazazedeye dokunulmamalıdır.
4. ( )İş yerini ortam çok fazla ışıklandırılmıştır.
5. ( )Çalışırken rahat olmak için aşırı geniş ve dökümlü kıyafetler giyilmelidir.
6. ( )Devir iğnenin 1 dakikada batış sayısıdır.
7. ( )Baskı ayağı makinenin alt bölümündedir.
8. ( )Sanayi naktası makinelerinde kullanılan iğneler DBxK5 ile kodlandırılır.
9. ( )Deneye, bir ipin 9000 metredeki ağırlığıdır.
10. ( )Telayı gererek bolluk vermeliyiz.

Aşağıdaki çoktan seçmeli sorulara verilen cevaplardan doğru olanı işaretleyiniz.

11. Aşağıdakilerden hangisi makinenin üst bölümünde bulunmaz?
   A) Tansiyon
   B) İp yolu
   C) İğne mili
   D) Yay
   E) Sabit ve oynar biçak
12. Aşağıdakilerden hangisi sanayi tipi nakış makinelerinde kullanılan iğnelerden değildir?
   A) Sivri uçlu iğne
   B) Bilye uçlu
   C) Dikiş iğnesi
   D) Delici iğne
   E) Üzeri kesikli iğne

13. I) Telanın ve zeminin gerilmesini sağlamak.
    II) Makinenin pantograf bölümüne takılır.
    III) Desenin üstülenmesini sağlamak.
    IV) Makinelerin özelliklerine göre şekillen ve ölçü değişiklikleri gösterebilir.

Yukarıdakilerden hangileri kasnağın özelliklerindendir?
   A) III- IV
   B) Yalnız IV
   C) Yalnız II
   D) I-II-IV
   E) Hepsı

14. Aşağıdakilerden hangisi iğne takılırken dikkat edilecek hususlardır?
   A) İğne deliği ve oluklu yeri öne gelecek şekilde takılır.
   B) İğne takılırken delik yana gelir.
   C) İğne vidası elle gevşetilip sıkılır.
   D) İğne deliği ve oluklu yönü hangi taraфа gelirse gelsin fark etmez.
   E) İğne olduğu yana gelir.

15. I) Alt iplik tutucu
    II) Çağanoz dişlisi
    III) CF kart okuyucu
    IV) İp sensörü

Yukarıdakilerden hangisi makinenin alt bölümünde bulunur?
   A) I-IV
   B) B. II-IV
   C) C. I- II- III- IV
   D) D. I-II
   E) E. II-III-IV
16. Kasnağı desen pozisyonuna göre ayarlamak için makinenden bilgisayar bölümüne hangi tuş kullanılır?
   A) Çalıştırma tuşu
   B) Kasnak ayarı tuşu
   C) İğne sırası verme tuşu
   D) İleri - geri alma tuşu
   E) Devir ayar tuşu

17. İplik sarım şeklinde genellike hangi tip sarım şekli tercih edilmelidir?
   A) Silindirik sarım
   B) Çile şeklinde sarım
   C) Tek sonlu sarım
   D) Düz sarım
   E) Hiçbiri

18. Aşağıdakilerden hangisi alt ipligin özelliklerinden değildir?
   A) İyi bükümlü
   B) Aynı kalınlıcta
   C) Pürüzsüz
   D) Sağlam
   E) Dikiş dayanıklılığı az

19. Aşağıdakilerden hangisi telanın görevidir?
   A) Nakısa netlik ve sağlamılık vermek
   B) Nakısi temizlemek
   C) İşlemeiyi kabartmak
   D) Kumaşın gözükenlerini kapatmak
   E) İşlemeiyi süslemek

20. Aşağıdakilerden hangisi işlemede kullanılan yardımcı malzemelerden değildir?
   A) Keçe
   B) Karton
   C) Deri
   D) Eva
   E) Lase
   II) Mandalları takınız.
   III) Telah işleme yapılacak ise telayt geriniz.
   IV) Kumaş üzerinde desen başlangıç noktasını veriniz.

Yukarıdaki maddeleri kumaş makineye germedeki ilk üç işlem basamağı olarak sıralayınız?
A) I-II-III
B) I-II
C) Yalanız II
D) Yalanız I
E) I-III-IV

DEĞERLENDİRME

KONTROL LİSTESİ

Tamamlanmış olduğunuz modülün sonunda bu kontrol listesini kendiniz yada arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Değerlendirme Ölçüleri</th>
<th>Evet</th>
<th>Hayır</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Atölyenin temizlik ve düzenini sağladınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Gerekli araçları hazırladınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Gereçleri hazırladınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. İş güvenliği için gerekli önlemleri aldınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. Makineyi dururdunuz mu?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6. İğneyi hazırladınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7. İgene mili üzerindeki vidayı tornavida ile gevşettiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8. İğneyi deliği ve işnenin oluklu yeri öne gelecek şekildeigne mline yerleştirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9. İgene vidasını tornavida yardımıyla sıktınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10. Masuraya alt ipini sardınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11. Masurayı mekişe taktınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12. İpi önce mekik yaparakından sonra yadan geçirдинiz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13. İpiliğin masuradan gelişini kontrol ettiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14. Mekiği mandaldan ya da gövdeden tutarak çağanoza yerleştirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15. Disketi veya CF kartı yerine taktıınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16. Deseni makinenin hafızasına yüklediniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17. İgene, renk sıralamasını yaptınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18. Kasnak ayarı yaptınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19. Makinenin çalışma devrini ayarladınız mı?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20. İşlemeye uygun iplerinizi seçtiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21. İplerinizi makaralıklara (çardağa) yerleştirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22. İpi birinci ip yolundan geçirдинiz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23. İpi ilk tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından dahasonrada ikinci delikten geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24. İpi ikinci tansiyonun deliğinden ve gergi pulların arasından dahasonrada ikinci delikten geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sıra</td>
<td>Soru</td>
<td>Cevap</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td>25.</td>
<td>İpi daha sonra ip okuyucusundan geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26.</td>
<td>İpi önce çengelden daha sonra üçüncü tansiyondan ve çengelden geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27.</td>
<td>İpi ikinci ve üçüncü ip yolundan geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28.</td>
<td>İpi horozdan, dördüncü ve beşinci ip yolundan geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29.</td>
<td>İpi eğne milindeki çengelden ve eğne deliğinden önden arkaya doğru geçirdiniz mi?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30.</td>
<td>İpin ucunu ayak arasındaki boşluktan geçirip yay arasına taktınız mı?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31.</td>
<td>Yapacağınız ürune ve işleme tekniğine uygun telayı seçtiniz mi?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32.</td>
<td>Telayı kasnak büyüklüğünde kestiniz mı?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33.</td>
<td>Kesilen telayı makine kasnağı üzerine yerleştirdiniz mı?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34.</td>
<td>Kasnak mandallarını karşılıklı olarak taktınız mı?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35.</td>
<td>İşleme yapacağınız kumaşı hazırladınız mı?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36.</td>
<td>Telali işleme yapılacak ise telayı gerdiniz mı?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37.</td>
<td>Kumaş üzerinde desen başlangıç noktasını belirlediniz mi?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38.</td>
<td>Makinenin desen başlangıç iğnesini aşağı indiriniz mı?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39.</td>
<td>Kumaşı kasnak üzerine başlangıç iğnesinin altına yerleştirdiniz mı?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40.</td>
<td>Kumaşı mandallar ile karşılıklı olarak geriniz veya telanın üzerine yerleştirdiniz mı?</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**DEĞERLENDİRME**

Bu modüldeki tüm uygulama faaliyetlerini ve modülün sonundaki değerlendirme testini ve uygulama sorusunu başarı ile tamamladıysanız bir sonraki modüle geçebilirsiniz.
MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Y</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Y</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Y</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Y</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Y</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>E</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>E</td>
</tr>
</tbody>
</table>
KAYNAKÇA

- ÖZKAYA Mete, ME & KA MAKİNA Konfeksiyon ve Nakış Makineleri Servis Sorumlusu, Çalışma Notları.
- ÇOLAK Kamil, ME & KA MAKİNA Konfeksiyon ve Nakış Makineleri Servis sorumlusu, Çalışma Notları.
- www.nerotekstil.Com
- IRGAT Serhan, Burser Tekstil Firma Sorumlusu Derlemeleri.
- NAKIŞ SAN, Nakış işleme San. ve Tic. Ltd. Şti. Çalışanlar İş Başı Eğitim Notları.
- YARAN Erhan, Sanayi Nakışı Derlemeleri.
- Coats Endüstriel Nakış kitabı
- EUROSTITCH Dergisi
- ALTEK Lammertz Industrial sewing machine needles
- COATS İplik ve Dikiş Teknolojisi
- CENGİZ Gülcan Sanayi nakışı ve makine ders notları, 2002- 2006
- SWF Makine kullanım Kılavuzu
- Barudan Makine Kullanma Kılavuzu
- ZSK Makine kullanım kılavuzu
- BALTA MEMET Oktay, AYB Firması Sorumlusu, Çalışanlara İş Başı Eğitim Notları.
- http://www.telpatekstil.com
- www.epiriler.com.tr
- www.gunold.de